УДК 568.12.123.1(47+57)

Г. А. Зерова

ПЕРВАЯ НАХОДКА ИСКОПАЕМОГО УДАВЧИКА РОДА ALBANERYX (REPTILIA, BOIDAE) в СССР

Древние удавчики рода *Albaneryx* Hoffstetter et Rage, 1972 — крошечные змейки длиной приблизительно 50—60 см, ведущие предположительно роющий или полуроющий образ жизни. До сих пор они были известны только из среднего миоцена (гельвет и астараций) Франции: местонахождения Сансан и Ла-Грив-Сант-Альбан (точки M, L7, L5, P et B) (Hoffstetter, Rage, 1972; Rage, 1984; Rage, Holman, 1984). По морфологии хвостовых позвонков и размерам они принципиально отличаются от представителей предшествующих им по времени родов *Cadurceryx* (средний — верхний эоцен Франции и Англии) и *Bransateryx* (эоцен — верхний миоцен Англии, Франции, Чехословакии, Украины и Восточного Казахстана), а также от более поздних форм — представителей рода *Eryx* (плиоцен Франции и Турции) (Hoffstetter, Rage, 1972; Rage, 1984; Szyndlar, 1984, 1987; Чхиквадзе, 1985; Milner, 1986; Зерова, 1987). По признакам хвостовых позвонков удавчики рода *Albaneryx* напоминают современного *Lichanura roseofusca,* обитающего в чапарали от Северо-Западной Мексики и Аризоны до Южной Калифорнии (Дроздов, 1985; Hoffstetter, Rage, 1972).

Описываемые ископаемые остатки удавчиков рода *Albaneryx* найдены в 1985 г. в местонахождении Грицев Шепетовского р-на Хмельницкой обл., которое датируется нижним горизонтом среднего сармата (Короткевич и др., 1985). Эти находки позволили нам составить диагноз рода, отсутствующий в первоначальном описании.

СЕМЕЙСТВО BOIDAE GRAY, 1825
ПОДСЕМЕЙСТВО ERYCINAE BONAPARTE, 1831
РОД *ALBANERYX* HOFFSTTER ET RAGE, 1972

Типовой вид *Albaneryx depereti* Hoffstetter et Rage, 1972; средний миоцен Франции, Ла-Грив-Сант-Альбан.

Диагноз. Мелкие удавчики, достигающие в длину 60 см. Задние хвостовые позвонки с относительно длинными телами — 0,77—1,08; зигосфен отсутствует; из дополнительных отростков имеются только небольшие птерапофизы на задней поверхности невральной дуги; остистый отросток высокий, кверху раздваивается и образует на вершине плоскую площадку.

Состав рода. Типовой вид из среднего миоцена Франции и *Albaneryx volynicus* sp. n. из верхнего миоцена (среднего сармата) Украины.

Сравнение. По строению задних хвостовых позвонков род *Albaneryx* отличается:

— от рода *Lichanura* — сильно приподнятым задним краем невральной дуги, менее выраженными птерапофизами, более изогнутыми и расширяющимися к краю плеврапофизами;

— от родов *Cadurceryx, Bransateryx, Eryx, Gongylophis* и *Charina* — наличием из дополнительных отростков только небольших птерапофизов на заднем крае невральной дуги, сильно расширяющимся кверху остистым отростком, относительно более длинным телом позвонка;

— от рода *Calamagras* (хвостовой позвонок известен только у одного вида — *Calamagras gallicus* Rage, 1977 — из нижнего эоцена Франции) — более длинным и высоким телом позвонка, расширенным кверху остистым отростком.

Замечания. Приведенный выше диагноз рода составлен по данным Hoffstetter, Rage (1972) и по материалам из местонахождения Грицев.

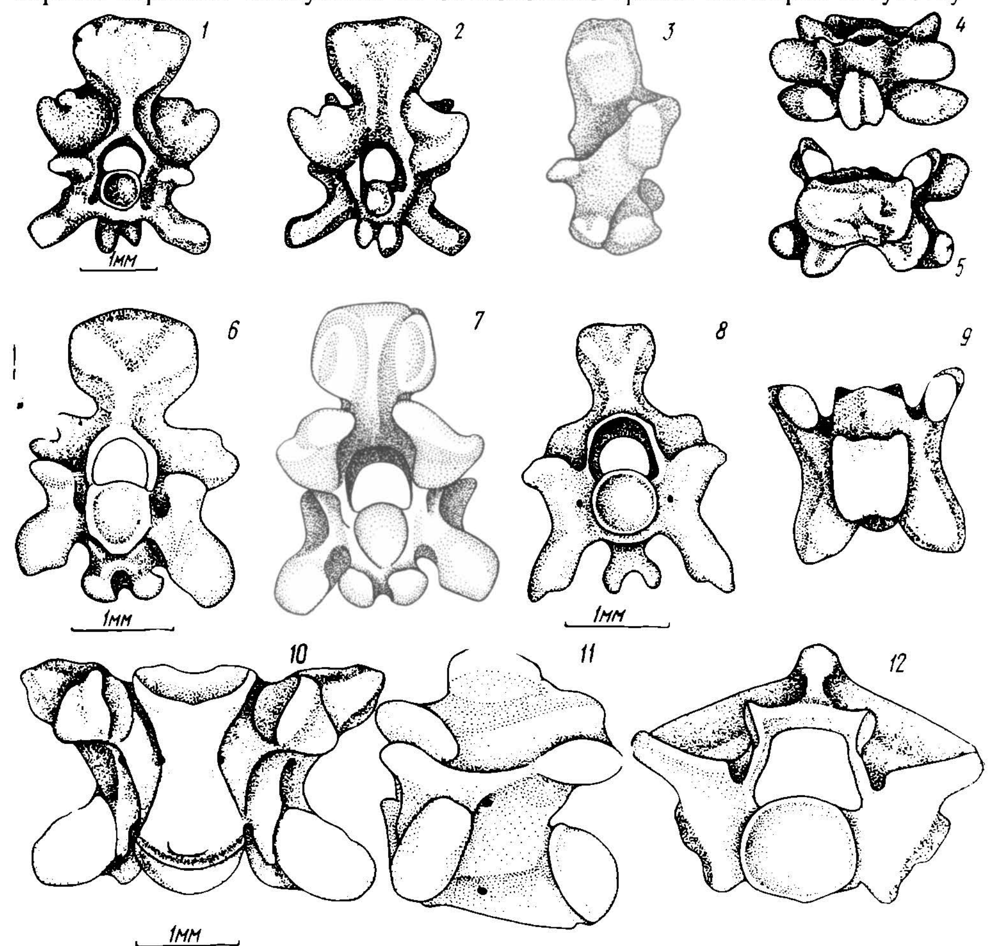
Распространение. Средний миоцен (гельвет и астараций) Франции и поздний миоцен (средний сармат) Украины.

Albanerух volynicus G. Zerova sp. n. (рисунок, *1—12*).

Материал. Голотип. Задний хвостовой позвонок; Грицев, Шепетовского р-на Хмельницкой обл. УССР; поздний миоцен (средний сармат); № 22-1089, рисунок, *1—5*. Кроме голотипа 18 задних хвостовых позвонков (№ 22-1092), 18 передних хвостовых позвонков (№ 22-1090, 22-1094); 250 туловищных позвонков (№ 11-1091, 11-1096); 20 шейных позвонков (№ 22-1095); конец хвоста, состоящий из ряда сросшихся позвонков (№ 22-1093), то же местонахождение. Весь материал хранится в Институте зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР (Киев).

Диагноз. Относительная длина тела задних хвостовых позвонков — $M_{cp}=0{,}92$; на задней трети невральной дуги имеются четко развитые птерапофизы; по бокам верхней площадки остистого отростка расположены небольшие, направленные вперед выросты, ее поверхность скульптурирована; задний край постзигапофизов утолщен и загнут вверх. Остистый отросток туловищного позвонка очень низкий, его задний край сливается с краем невральной дуги; кверху остистый отросток немного расширен.

Описание. Тело заднего хвостового позвонка (рисунок, *1—7*; таблица) имеет спереди трапециевидную форму. Вершина остистого отростка сильно расширена латерально, имеет скульптурированную поверхность. Презигапофизы направлены вперед и в стороны, презигапофизарные отростки выступают за сочленовные грани. Зигосфен отсутству-



Задний (*1—7*) и передний хвостовые позвонки (*8, 9*) и туловищный (*10—12*) позвонок *Albanerух volynicus* Zerova, sp. n. из Грицева:

1, 6, 8, 12 — вид спереди; *2, 7* — вид сзади; *3, 11* — вид сбоку; *4, 10* — вид с вентральной стороны; *5, 9* — вид с дорсальной стороны; *1—5* — голотип, ИЗАН, № 22-1089; *6—7* — ИЗАН, № 22-1092; *8—9* — ИЗАН, № 22-1090; *10—12* —ИЗАН, № 22-1091.

Промеры (мм) и индексы позвонков Albaneryx volynicus sp. n.

Промеры и индексы	Голотип	Задние хвостовые n=18		
		Lim	M	±m
Длина тела позвонка	1,2	0,95—1,55	1,3	0,04
Ширина тела позвонка	1,5	1,25—1,7	1,45	0,03
Расстояние между внешними краями постзигапофизов	2,05	1,5—2,25	1,9	0,05
Расстояние между внешними краями презигапофизов	1,9	1,55—2,5	2,0	0,05
Расстояние между внешними краями пре- и постзигапофизов	1,5	1,25—2,5	1,7	0,08
Ширина остистого отростка сверху	1,7	0,8 —1,7	1,2	0,07
Высота остистого отростка	1,5	0,75—1,5	1,2	0,05
Ширина зигосфена	—	—	—	—
Длина тела позвонка / Ширина тела позвонка	0,77	0,77—1,08	0,92	0,03
Высота остистого отростка / Длина тела позвонка	1,25	0,52—1,25	0,93	0,06
Расстояние между внешними краями презигапофизов / Расстояние между внешними краями пре- и постзигапофизов	1,27	0,82—1,67	1,23	0,05
Ширина тела позвонка / Ширина зигосфена	—	—	—	—

ет. Невральный канал полукруглый, мыщелковая впадина — округлая. Под мыщелковой впадиной на передней поверхности гемапофизов имеются небольшие выступы. Плеврапофизы сильно развиты, широкие, имеют на концах утолщения, направлены вниз и в стороны. Гемапофизы хорошо развиты, не очень длинные, на концах имеют утолщения.

Сбоку позвонок относительно короткий, высокий, почти прямоугольный. Вершина остистого отростка скульптурирована, по бокам имеется два небольших выроста вперед. Задний край остистого отростка перпендикулярный к невральной дуге, передний — слегка наклонен вперед. Птерапофизы небольшие, занимают приблизительно $^1/_3$ поверхности невральной дуги параллельно постзигапофизам. Передний край остистого отростка образует почти одну линию с передней частью невральной дуги. Задний край постзигапофизов утолщен и загнут немного вверх и назад. Плеврапофизы направлены вперед и в стороны, длиннее гемапофизов. Гемапофизы относительно короткие, несимметричные, левый больше правого (на голотипе и некоторых других позвонках), утолщены на концах по всей длине, не выступают за задний край мыщелка, направлены вниз и назад, спереди имеют шишкообразные выступы. Мыщелок небольшой, направлен назад и немного вверх, без шейки.

Сзади мыщелок овальный в дорсо-вентральном направлении. Остистый отросток немного сужается к основанию, на задней поверхности имеется борозда от расширенной вершины до неврального канала. Невральный канал полукруглый, зигантров нет.

Сверху ширина остистого отростка вдвое больше его длины. Выемка на невральной дуге сзади глубокая, широкая, полукруглая.

Снизу постзигапофизарные сочленовные грани округлые. Плеврапофизы на концах утолщены, почти прямоугольные.

На задних хвостовых позвонках (рисунок, *6, 7*; таблица) по направлению от хвоста к голове прослеживаются довольно существенные морфологические изменения: остистый отросток становится уже, ниже и короче. Появляется зачаток зигосфена. Тело позвонка и невральная дуга удлиняются, за счет чего передний край остистого отростка отодвигается назад. Плеврапофизы становятся более узкими, с коническим концом,

Передние хвостовые, n=17			Туловищные, n=51		
Lim	M	±m	Lim	M	±m
1,2—1,55	1,35	0,04	1,7—2,45	2,0	0,04
1,1—1,65	1,5	0,04	1,75—2,45	2,1	0,02
1,45—2,15	1,95	0,05	2,8—3,75	3,3	0,03
1,5—2,3	2,05	0,06	2,85—3,75	3,3	0,03
1,3—2,1	1,8	0,05	2,1—3,0	2,5	0,03
0,3—0,85	0,6	0,04	—	—	—
0,4—1,15	0,74	0,05	0,25—0,55	0,38	0,01
0,7—1,25	0,93	0,04	1,3—1,75	1,5	0,01
0,7—1,04	0,93	0,02	0,79—1,14	0,97	0,01
0,3—0,81	0,54	0,04	0,12—0,27	0,19	0,004
0.97—1,32	1,14	0,02	1,17—1,5	1,31	0,01
1,32—2,0	1,65	0,05	1,19—1,58	1,41	0,01

без утолщений. Птерапофизы утоньшаются и постепенно исчезают. Постзигапофизы от утолщенных и загнутых вверх утоньшаются до нормальных. Гемапофизы от коротких, утолщенных с выростом вперед изменяются до более длинных и узких, выступающих назад за мыщелок.

Передние хвостовые позвонки (рисунок, *8, 9*; таблица) более длинные, имеют небольшой зигосфен, выпуклый спереди с небольшими сочленовными гранями, более короткие и узкие остистые отростки, немного расширенные кверху; невральная дуга сзади довольно сильно приподнятая, выпуклая; птерапофизы слабо выражены или отсутствуют; гемапофизы короче, чем на задних хвостовых позвонках, без утолщений и дополнительных выступов, не заходят за задний край невральной дуги.

Туловищные позвонки (рисунок, *10—12*; таблица). Снизу тело позвонка трапециевидное, ширина тела больше его длины. Гемальный киль сильно уплощен, широкий на всем протяжении или немного сужен посредине, возле мыщелка почти сливается с телом позвонка, до мыщелка не доходит. Подцентральные отверстия четко выражены, расположены посредине или немного выше середины тела позвонка. Подцентральные гребни слабо развиты, тянутся от парадиапофизов почти до мыщелка. Постзигапофизарные сочленовные грани овально-грушевидные.

Спереди зигосфен довольно тонкий, прямой или слегка выпуклый. Невральный канал трапециевидный. Мыщелковая впадина овальная в поперечном направлении, немного уже зигосфена. Паракотилярные отверстия отсутствуют, хотя имеются паракотилярные углубления. Презигапофизарные отростки направлены в стороны и немного вперед, утоньшаются дистально, выступают за презигапофизарные сочленовные грани. Остистый отросток очень низкий, слегка раздвоенный на конце, сверху немного приплюснутый.

Сбоку тело позвонка сравнительно короткое. Невральная дуга по направлению к зигантрам приподнимается. Небольшой эпизигапофизарный выступ имеется или отсутствует (признак изменчив, хотя иногда используется как диагностический). Остистый отросток занимает около половины поверхности невральной дуги, невысокий, спереди прямой, кзади сходит на нет, образуя одну линию с невральной дугой, каудаль-

3 9—1394

но за нее не выступает. Парадиапофизы массивные, грушевидные, не выступают ниже края мыщелковой впадины и не разделены на пара- и диапофизы. Парапофизарных отростков нет. Мыщелок направлен вверх и назад, шейка мыщелка небольшая.

Сверху тело позвонка имеет четкое сужение между пре- и постзигапофизами. Выемка на заднем крае невральной дуги глубокая, У-образная. Дорсальный край остистого отростка слегка раздвоен, утолщен, приплюснут сверху, имеет практически прямоугольные очертания. Передний край зигосфена от слегка выпуклого до имеющего четкий выступ в средней части (последний не превышает по высоте боковые сочленовные грани зигосфена). Презигапофизарные сочленовные грани овальноокруглые, презигапофизарные отростки небольшие, едва выступающие за сочленовные грани, направлены вперед и в стороны.

Сзади невральная дуга умеренно сводчатая или Л-образная. Задний край остистого отростка слегка понижается каудально. Зигантры относительно узкие. Мыщелок большой, горизонтально овальный.

На шейных позвонках имеются недлинные, загнутые назад гипапофизы, не заходящие за задний край мыщелка. Остистый отросток более высокий и короткий; задний край невральной дуги сзади более приподнятый; невральный канал более широкий, почти прямоугольный; зигосфен спереди более выпуклый; презигапофизы направлены более вверх, чем аналогичные структуры на туловищных позвонках.

Сравнение. *Albanerух volynicus* sp. n. отличается от типового вида *A. depereti* следующими признаками. Задние хвостовые позвонки — тело позвонка более короткое; гемапофизы более длинные с утолщениями на концах; остистый отросток более высокий и сильнее расширен к вершине; расширенная верхняя часть остистого отростка сильно скульптурирована, по бокам есть небольшие, направленные вперед выступы; на задней поверхности невральной дуги есть хорошо развитые птерапофизы, а не их зачатки; передняя часть остистого отростка перпендикулярна к телу позвонка, а не наклонена назад; плеврапофизы на концах имеют утолщения, а не слегка расширены. Туловищные позвонки — остистый отросток более низкий, его задний край сливается с задним краем невральной дуги, а не возвышается над ней.

Распространение: поздний миоцен (средний сармат) Украины.

Находка остатков *Albanerух volynicus* sp. n. в среднем сармате Украины представляется нам очень важной в плане решения проблем происхождения и расселения Erycinae в Европе. Эта находка, по-видимому, может служить подтверждением гипотезы о возникновении предков *Albanerух* в Северной Америке и об их миграции через Азию в Европу по аналогии с представителями анхитериевой фауны в раннем миоцене (Rage, 1977; Rage, Holman, 1984). Эта гипотеза подтверждается тем, что именно в Северной Америке обитает два наиболее примитивных в плане строения позвонков и квадратной кости черепа и наиболее близких к *Albanerух* рода удавчиков — *Lichanura* и *Charina*, а также известно большое количество ископаемых удавчиков (Holman, 1979; Rieppel, 1979). Однако для подтверждения такого миграционного пути необходимы находки в Азии.

Временное отставание в появлении рода *Albanerух* во Франции (самая древняя находка — из местонахождения Сансан (MN 6) от первых появившихся там представителей анхитериевой фауны (MN 4) объясняется либо различиями в темпах расселения крупных наземных млекопитающих и мелких змей, либо недостаточностью материалов по мелким змеям в более древних местонахождениях.

Вымирание удавчиков рода *Albanerух* в среднем сармате, по-видимому, связано с началом аридизации климата в этом время. По крайней мере, в местонахождениях Северного Причерноморья в отрезке вре-

мени поздний сармат — ранний плейстоцен найдены представители только рода *Eryx* (Зерова, 1987).

Интересно отметить, что в составе фауны млекопитающих местонахождения Грицев встречаются многочисленные реликты анхитериевой фауны наряду с представителями гиппарионовой фауны. Очевидно, род *Albanerух* следует также отнести к числу таких реликтов.

Дроздов Н. Н. Семейство ложноногие змеи (Boidae) // Жизнь животных в 7 т.— М.: 1985.— Т. 5.— С. 268—277.

Зерова Г. А. Местонахождения позднемиоценовых — раннеплейстоценовых ящериц и змей Украины // Материалы по некоторым группам позднекайнозойских позвоночных Украины.— Киев, 1987.— С. 12—19.— (Препринт/АН УССР, Ин-т зоологии; 87.12).

Короткевич Е. Л., Кушнирук В. Н., Семенов Ю. А., Чепалыга А. Л. Новое местонахождение среднесарматских позвоночных на Украине // Вестн. зоологии.— 1985.— № 3.— С. 81—82.

Чхиквадзе В. М. Предварительные результаты изучения третичных амфибий и рептилий Зайсанской впадины // VI Всесоюз. герпетол. конф., Ташкент, 18—20 сент. 1985 г.: Автореф. докл.— Л.: Наука, 1985.— С. 234—235.

Hoffstetter R., Rage J.-C. Les Erycinae fossiles de France (Serpentes, Boidae). Comprehension et histoire de la sous-famille // Ann. Paleontol. (Vertebr.) — 1972.— **58**, N 1.— P. 81—123.

Holman J. A. A review of North American Tertiary Snakea // Publ. Mus. Mich. Univ. Paleontol. Ser.— 1979.— **1**, N 6.— P. 200—260.

Milner A. C. Amphibians and squamates from the Paleogene of England // Studies in Herprtology // Proc. Europ. Herpetol. Meeting (3rd Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica), Prague, 19—23 Aug. 1985.— Prague: Charles Univ.— 1986.— P. 685—688.

Rage J.-C. An Erycinae snake (Boidae) of the genus Calamagras from the French Lower Eocene, with comments on the phylogeny of the Erycinae // Herpetologica.— 1977.— **33**, N 4.— P. 459—463.

Rage J.-C. Handbuch der Paläoherpetologie. Vol. II, Serpentes.— Stuttgart, New York: Fischer.— 1984.— 80 S.

Rage J.-C., Holman J. A. Des Serpentes (Reptillia, Squamata) de type Nord-Americain dans le Miocene Francais. Evolution parallèle ou dispersion? // Geobios.— 1984.— **17**, N 1.— P. 89—104.

Rieppel O. A functional and phylogenetic interpretation of the skull of the Erycinae (Reptilia, Serpentes) // J. of Zoology (London).— 1978.— **186**, N 2.— P. 185—208.

Szyndlar Z. Fossil snakes from Poland // Acta Zoologica Cracoviensia.— 1984.— **28**, N 1.— P. 3—156.

Szyndlar Z. Snakes from the Lower Miocene Locality of Dolnice (Czechoslovakia) // J. Vertebr. Paleontol.— 1987.— **7**, N 1.— P. 55—71.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 29.12.87

The First Find of a Fossil Sand Boa of the Genus Albaneryx (Serpentes, Boidae) in the USSR. Zerova G. A.— Vestn. zool., 1989, No. 4.— *Albaneryx volynicus* Zerova sp. n. is described on caudal and trunk vertebrae from Middle Sarmat of the Ukraine (Gritsev). A new diagnosis for *Albaneryx* is compiled. Origin and distribution of the Erycinae in Europe are discussed. Type material is deposited in the Institute of Zoology (Kiev).

УДК 598.12.6(47+57)

Н. Н. Щербак, М. Ф. Тертышников

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ ЖЕЛТОПУЗИКА (OPHISAURUS APODUS) С ТЕРРИТОРИИ СССР

Согласно существующим представлениям (Банников и др., 1977), ареал желтопузика *Ophisaurus apodus* (Pall., 1775) включает Балканский п-ов, Переднюю и Малую Азии, Крым, Кавказ, Среднюю Азию и юг Казахстана до озера Балхаш на востоке.

Паллас (Pallas, 1775) описал желтопузика под названием *Lacerta apoda* с территории Нарынской степи на северном побережье Каспия. В дальнейшем он (Pallas, 1814)